UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1945-1946. — N° 107

L'ESTHÉTIQUE FÉMININE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 12 Juin 1946

PAR

Jean-Hubert DELANOUE

Diplômé d'Études supérieures médicales d'Éducation physique
Certificat de Gynécologie
Certificat d'Hydrologie et de Climatologie thérapeutique

Né à ISLAND (Yonne), le 30 octobre 1919

Examinateurs de la Thèse

MM. CREYX, professeur ..... *Président*
RÉCHOU, professeur .....
PIÉCHAUD, agrégé ..... *Juges.*
MAHON, agrégé .....

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly, 6

1946

DELANOUE (Jean-Hubert).

L'Esthétique féminine. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 55 p., fig.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 107.)

DELANOUE (Jean-Hubert).

L'Esthétique féminine. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 55 p., fig.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 107.)

DELANOUE (Jean-Hubert).

L'Esthétique féminine. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 55 p., fig.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 107.)

DELANOUE (Jean-Hubert).

L'Esthétique féminine. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 55 p., fig.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 107.)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1945-1946. — N° 107

L'ESTHÉTIQUE FÉMININE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 12 Juin 1946

PAR

Jean-Hubert DELANOUE

Diplômé d'Études supérieures médicales d'Éducation physique
Certificat de Gynécologie
Certificat d'Hydrologie et de Climatologie thérapeutique

Né à ISLAND (Yonne), le 30 octobre 1919

Examinateurs de la Thèse

MM. CREYX, professeur ..... *Président*
RÉCHOU, professeur ..... *Juges.*
PIÉCHAUD, agrégé ..... *Juges.*
MAHON, agrégé ..... *Juges.*

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly, 6

1946

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. DUPÉRIÉ.

ASSESSEUR : M. LABAT.

PROFESSEURS HONORAIRES :

M. DENIGÈS, BEILLE, DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ROCHER, ANDÉRODIAS, LANDE, DUVERGEY, CARLE, LEURET, PÉRY.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
ique médicale	N.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS
id.	DUPÉRIÉ.	Médecine expérimentale	AUBERTIN.
ique chirurg. et gynécol.	CHARRIER.	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
ique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. inf. et orthop.	LOUBAT.
ique d'accouchements	RIVIÈRE.	Clin. des maladies infectieuses	DAMADE.
tomie pathol. et microsc. clin.	DE GRAILLY.	Chimie biologique et médicale	MACHEBOEUF.
tomie	VILLEMIN.	Physique méd. et pharmaceutique	N.
tomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.	Méd. col. et clin. mal. exotiques.	BONNIN.
iène	N...	Clin. malad. cutanées et syphilit.	JOULIA.
lecine légale et déontologie	DERVILLÉE.	Clin. des mal. des voies urinaires.	DARGET.
ctroradiol. et clin. d'él. médic.	RÉCHOU.	Clin. mal. nerveuses et mentales.	DELMAS-MARSALET.
nie	CHELLE.	Clin. d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
anique et matière médicale	GOLSE.	Toxicologie et hygiène appliquée.	LABAT.
rmacie	VITTE	Hydrologie thérap. et climatol.	CREYX.
siologie	FABRE.	Clinique odonto-stomatologique.	DUBECQ.
n. méd. des mal. des enfants.	FONTAN.		

PERRENS (Maladies mentales). FAUGÈRE (Obstétrique).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
tomie	DUFOUR.	Chirurgie générale	POUYANNE.
siologie	N.	Obstétrique	N.
decine générale	PIÉCHAUD.	id.	MAHON.
id.	N.	Ophtalmologie	N.
id.	N.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	BROUSTET.	Dermatologie et syphiligraphie	N...
id.	N.	Physique médicale	N...
id.	SARIC.	Chimie gén. pharm. et toxicol.	CASTAGNOU.
id.	DUBARRY.	Histoire natur. pharmaceutique	GIRARD.
rurgie générale	N.	Pharmacie	MESNARD.
id.	MASSÉ.	id.	N.
id.	N.	Histoire natur. méd. et parasitol.	N.
id.	MAGENDIE.	Histologie	BROUSSY.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
decine opératoire	MASSÉ.	Cryptogamie	GIRARD.
ouchements	MAHON.	Pharmacie galénique	MESNARD.
riculture	FAUGÈRE.	Bactériologie	MOUREAU.
logie et parasitologie	N...	Physiologie	Mlle ROUGIER
islation pharmaceutique	POPLAWSKI.	Chimie biologique	TAYEAU
talmologie	N.	Parasitologie et biologie appliqu.	PAUTRIZEL.
tomie	J. BEAUVIEUX	Pathologie chirurgicale	J. VILLAR.
mie minérale	CASTAGNOU.	Pathologie chirurgicale	J. CHAVANNA
anique	GIRARD.		

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MERE

Dont la bonté et l'intelligente tendresse m'ont toujours soutenu et encouragé.

A MON PERE

Dont les facultés exceptionnelles, les connaissances universelles, l'énergie, la volonté et le travail ont été pour moi un merveilleux exemple et un constant objet d'admiration.

Humble témoignage de ma reconnaissance et de mon affection.

A MA FEMME

A MES MAITRES

DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A MES JUGES

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CREYX

Professeur d'Hydrologie et de Climatologie thérapeutique,
Médecin des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre,
Officier de l'Instruction publique.

L'ESTHÉTIQUE FÉMININE

INTRODUCTION

Il est du devoir du médecin de s'intéresser à l'esthétique, car elle est basée sur la connaissance parfaite du corps humain.

Mieux que l'artiste, il en connaîtra l'anatomie, les fonctions, et par là même les proportions. Comme le dit le Docteur Thooris[1] : « La forme est le truchement de la fonction. »

Nous avons profité des enseignements que nous ont laissés les médecins qui nous ont précédé dans cette tâche, les anatomistes, physiologistes, morphologistes, éducateurs physiques, les artistes (peintres et sculpteurs) anciens et modernes.

Nous nous sommes cantonné dans une étude générale de l'esthétique féminine, que nous essaierons de définir. Nous verrons tour à tour ses variations « vraies » avec les différents milieux et « fausses » avec la mode.

Nous étudierons les différences d'esthétique entre l'homme et la femme.

Enfin, deux études, l'une morphologique et l'autre anthropométrique, termineront cet ouvrage.

Notre reconnaissance s'adresse à notre ami le Docteur Greig, médecin et artiste, qui a bien voulu illustrer ce travail, ainsi qu'au docteur Fournié, président de la Ligue française d'éducation physique, dont la vieille expérience a été pour nous une source incomparable d'enseignements.

(1) Thooris. — *La vie par le Stade*, Libr. scientif. A. Legrand, 1924, p. 95

CHAPITRE PREMIER

L'ESTHETIQUE

Et l'harmonie est trop exquise
Qui gouverne tout son beau corps
Pour que l'impuissante analyse
En note les plus beaux accords.

(Ch. BAUDELAIRE, *Les Fleurs du mal.*)

A. — *Les canons.*

L'esthétique féminine a, depuis les temps les plus anciens, préoccupé les artistes. Ils ont cherché à définir les lois des proportions du corps féminin, comme en font foi les nombreux canons de l'antiquité.

Or, ce qui frappe au premier abord, c'est que les proportions des divers segments du corps varient beaucoup d'un canon à l'autre. Ceci s'explique aisément pour trois raisons :

D'abord, parce que peintres et sculpteurs se faisaient une conception toute personnelle de la beauté idéale et de la plastique, sans se soucier de la morphologie du corps humain telle qu'elle se rencontre dans la nature.

Ensuite, parce que chaque race a une structure particulière.

Enfin, parce qu'on cherchait à faire d'un segment du corps une commune mesure, qui, comparée aux autres segments et à l'ensemble du corps, était dans un rapport simple, mais qui variait d'un canon à l'autre.

Le Grec Polyclète avait pris pour unité de mesure la largeur de la main à la racine des doigts, soit « la palme ».

Chez les Egyptiens, c'était la longueur du médius.

J. Cousin préférait la longueur du nez, et Fritsh la hauteur de la colonne vertébrale.

La hauteur de la tête semble avoir eu le plus de succès et s'avère comme une mesure des plus constantes et des plus

fidèles. L'antiquité romaine en faisait usage, la Renaissance aussi, avec Léonard de Vinci, Michel-Ange, etc. A notre époque, Richer a proposé un canon dans lequel le « module » est aussi la hauteur de la tête[1]. Ainsi, il n'était pas possible de créer un canon universel.

B. — *La mode.*

Qu'entend-on par belle femme ? Les avis sont partagés. Mais, pour bien des « connaisseurs », « la beauté c'est la mode », mode infiniment variable suivant les pays et les siècles. Certaines époques ont vu le triomphe des états pathologiques.

Il est absolument nécessaire et indispensable, à l'heure actuelle, d'enseigner à toute femme la forme normale du corps et les lois élémentaires de la physiologie, de lui indiquer l'utilité de développer chaque partie du corps, afin de

Mode et Esthétique.

MOYEN-AGE
Eve.
(D'après Van Eyck.)

FIN DU XIXe SIECLE
La Source.
(D'après Courbet.)

(1) Vandervael, *Biométrie humaine*, Masson, 1943, p. 94-95.

régler son fonctionnement et d'en tirer le maximum de force, de beauté et de santé. Alors, à ce moment, la véritable harmonie sera atteinte, elle viendra toute seule.

C'est parce qu'ils ignoraient la physiologie du corps féminin que les peintres flamands du XV^e^ siècle nous ont représenté des femmes au thorax allongé, à la taille haute et à l'abdomen de femme enceinte.

Plus tard, à l'époque romantique, n'est-il pas triste de voir cet engouement pour la femme quasi phtisique ? A la fin de ce XIX^e^ siècle, la femme à la mode était celle qui avait une opulente poitrine et des fesses plantureuses, que l'on essayait de grossir davantage par des corsets à buscs et des crinolines encombrantes.

Plus près de nous, de 1925 à 1928, n'avons-nous pas vu ces femmes cyphotiques, au thorax rentré, les épaules tombantes, le cou tendu en avant, d'une maigreur affolante, courant chez tous les pharmaciens à la recherche de médicaments amaigrissants, et cela pour suivre la mode, une mode ridicule.

Dans un grand hebdomadaire parisien du début de l'année

Mode et Esthétique.

1925. « LA LIGNE 46 ».

XX^e^ SIECLE

1946 [2], dans un article intitulé : « Ecoutez-nous, Madame », un journaliste définissait ce qu'il appelle « la ligne 1946 » : « le triomphe du corset ». Non pas seulement la gaine classique que nous, médecins, nous proscrivons, mais le corset, le vrai, avec ses baleines et ses lacets.

Que faut-il en penser ? C'est que, sous prétexte de vouloir créer quelque chose de nouveau, on sacrifie le naturel à une mode passagère et antiphysiologique.

Nous souhaitons que toute femme comprenne ces erreurs, qu'elle s'affranchisse de toutes ces modes tortionnaires et de tous ces préjugés qui empêchent le corps de se développer librement, qu'elle acquière la véritable beauté plastique naturelle, celle qui sent la santé, la force, la souplesse, la grâce, et non pas celle, toute artificielle, qui sent la faiblesse, la rigidité et la « poule mouillée ».

La femme ne doit pas suivre la mode, c'est la mode qui doit suivre la femme.

C. — *L'harmonie.*

Disons tout de suite, et nous y reviendrons longuement plus loin, que la beauté du corps féminin est une question d'harmonie : harmonie des proportions des divers segments composant ce corps et nécessaires à la « vie de relation ». Parfait fonctionnement des tissus et des organes indispensables à la « vie de nutrition ».

Au cours de nos travaux, nous nous sommes appliqué à étudier les lois des proportions, non pas sur une conception abstraite de la beauté, mais sur des statistiques anthropométriques et des constatations morphologiques.

Mettant à profit les recherches, sur le type humain idéal, de Quetelet, qui le premier en a eu l'idée; sur celles de Viola, du Docteur Richer, professeur à l'Ecole des Beaux-Arts de Paris, sur les études du Docteur Binet et de Vandervael, nous

---

(2) V. Gisors-Isabey, *Paysage*, 7 février 1946.

avons cherché à appliquer et à déterminer chèz la femme les proportions idéales du corps féminin.

Nos expériences ont porté sur environ un millier de jeunes filles et de jeunes femmes entre 17 et 37 ans, prises dans tous les milieux de la société : monitrices et professeurs d'éducation physique du Centre régional d'Education physique et sportive de Monadey (Bordeaux), ouvrières, sportives, danseuses, et sur des élèves de l'Ecole de Gymnastique harmonique et rythmique de Bordeaux, méthode d'Irène Popard, dont nous assurons le contrôle médical (3).

Nous en avons déduit une fois de plus que le beau s'identifiait au normal, et nous sommes tout à fait de l'avis de Frantz Vandervael (4) quand il dit que « l'excessif, qu'il soit en plus ou en moins, ne peut exprimer qu'une disharmonie incompatible avec l'idée de la beauté ». Le degré de beauté auquel atteindrait un individu donné serait conditionné par l'approximation plus ou moins grande avec laquelle tend à se réaliser chez lui la rencontre de toutes les proportions moyennes observées sur un très grand nombre d'individus, appelé « groupe statistique ». Trois conditions sont nécessaires pour que ce groupe nous intéresse (4) :

1° Il faut que les mensurations soient faites chaque fois par la même personne (afin d'éviter le coefficient d'erreur individuel), dans les mêmes conditions et avec le même appareil mensurateur.

2° Que le nombre d'individus soit suffisamment grand, car on obtiendra d'autant plus facilement un chiffre voisin de la moyenne vraie que le nombre des sujets mesurés sera plus grand. En général, on peut admettre que le groupe statistique est suffisant lorsque la courbe de fréquence obtenue avec la série des résultats a une forme en cloche régulière. Viola estime que, pour les recherches constitutionnalistes sur l'homme, le groupe doit comprendre 300 sujets au moins.

---

(3) Ecole de gymnastique harmonique de Bordeaux. Direction, Mme Odette Bertrand.

(4) Vandervael, *Biométrie humaine*, Masson, 1943, p. 97 et 49.

3° Enfin, le groupe doit être homogène, c'est-à-dire constitué par des individus normaux, de même race, de même âge, et, cela va sans dire, de même sexe.

Tout ceci trouve son illustration la plus parfaite dans « cet homme moyen » enfanté par le génial cerveau de Quetelet.

« Viola, dans ses expériences portant sur quatre cents hommes vénitiens, a obtenu ainsi une figure « d'une extra» ordinaire finesse »; et, comparant les moyennes obtenues avec les mesures des plus belles statues grecques, telles que l'*Apollon du Belvédère* et l'*Antinoous*, a trouvé entre elles une concordance remarquable.

» La beauté ne tient pas à tels ou tels caractères morphologiques exceptionnels dans leur perfection, mais est au contraire l'expression de la conjonction des caractères les plus communs, c'est-à-dire de ceux qui, mesurés sur un très grand nombre d'individus de même race, se rencontrent avec la plus grande fréquence et qui sont, pour ce motif, considérés comme les caractères les plus normaux du groupe étudié. » (5).

L'esthétique féminine est donc l'harmonie des proportions.

(5) VANDERVAEL, *Biométrie humaine*, Masson, 1943, p. 97.

CHAPITRE II

LA FEMME ET L'HOMME

La femme est un homme manqué. Plus le garçon est manqué, plus la fille est réussie.

(Dr Besançon, *Le visage de la femme.*)

Georges Hébert, dans son ouvrage sur la beauté plastique féminine[1], prétend que « les femmes diffèrent des hommes seulement en ce qui concerne la fonction de reproduction », et pour lui l'expression « beau sexe » est uniquement galante.

Affirmation lourde de conséquences, car il en découle que les travaux de l'homme et de la femme seront sensiblement les mêmes et nécessiteront un entraînement physique identique.

Les médecins ne sont pas de cet avis. Il se peut qu'à l'origine, comme le Professeur Dehoux[2] en émet l'hypothèse, l'homme et la femme furent égaux au physique en raison des besoins qui étaient identiques. Mais actuellement la vie moderne nous empêche de nous arrêter à de telles considérations.

Dans un chapitre suivant, les comparaisons basées sur des chiffres et des expériences nous prouveront très facilement le contraire.

On a prétendu que jadis les femmes se battaient comme les hommes; c'est peu probable. Notre professeur de réthorique ne nous disait-il pas avec humour : « Les femmes ne se sont certainement pas beaucoup battues, si ce n'est entre elles. »

---

(1) Hébert, *Muscle et beauté plastique féminine*, Vuibert, 1942, p. 10.
(2) Dehoux, *Revue médicale de l'éducation physique*, oct. 1941, Bière, p. 6.

Il est certain que la femme a subi des modifications morphologiques consécutives à son rôle social. Un temps réprimée, elle prend aujourd'hui une place de premier plan que les hommes ont voulu lui reconnaître.

« Autrement sentimentale que l'homme, nous dit le Professeur Dehoux (3), la femme est née bien plus pour aimer que pour se battre. Elle n'est point physiquement organisée pour les luttes âpres. L'examen des autres espèces animales prouve d'ailleurs également qu'en règle générale la femelle, si elle sait défendre ses petits avec dévouement, n'est pas essentiellement armée pour la bataille. Le coq seul possède des ergots, seul le gorille mâle est pourvu de canines. »

Il ne faudrait pas en conclure que nous tombons pour cela dans l'excès contraire, qui ferait de la femme une « poupée fragile », contre laquelle s'insurge si justement Georges Hébert, et qui serait incapable de jouer un rôle utile dans la société.

Différente de l'homme, elle l'est, comme nous le verrons plus loin, non seulement par ses caractères sexuels primaires, mais par ses caractères sexuels secondaires : la longueur de ses cheveux, l'implantation de son système pileux, la peau, son tissu adipeux important, et, quoi qu'en pense Georges Hébert, son « geste féminin ».

La biométrie comparée de l'homme et de la femme, bien étudiée par Frantz Vandervael (4), et que nous avons constatée, montre qu'en ce qui concerne le poids : à taille égale, l'homme pèse environ 2 kg. 300 de plus que la femme. On s'attendrait à une plus grande différence; en voici l'explication : la femme compense sa carence musculaire par un pannicule adipeux plus important que celui de l'homme, mais de moindre densité.

Quant à la taille, la femme est en moyenne plus petite de 10 centimètres que l'homme.

Les dimensions relatives du thorax masculin sont plus for-

(3) Dehoux, *Revue médicale d'éducation physique*, janvier 1942. Bière, p. 26.
(4) Vandervael, *Biométrie humaine*, Masson, 1943, p. 92.

tes que celles du thorax féminin, et la capacité vitale est supérieure environ de 750 cm³ chez l'homme.

Pour le tronc et les membres, notons chez la femme que le tronc est proportionnellement plus long et les membres inférieurs plus courts.

Le bassin : son diamètre bitrochantérien est nettement plus fort chez la femme.

La différence entre la largeur des épaules et celle du bassin est plus grande que chez l'homme.

La cuisse, d'après les recherches de Pendé, est plus courte chez la femme que chez l'homme.

La hauteur de la tête est sensiblement moins grande dans le sexe féminin.

D'autre part, la femme, si elle n'a pas toutes les possibilités de l'homme, lui est supérieure ou du moins égale en certains points.

« La femme est plus résistante à la maladie. Presque tous les centenaires sont des femmes.

» Gley signale qu'en laissant mourir de faim quarante chiens et quarante chiennes, on constatait que tous les mâles avaient péri avant une seule femelle. L'expérience renouvelée par le froid a donné le même résultat.

» La guerre a montré le rôle considérable que la femme peut jouer en remplaçant l'homme dans le contrôle des machines. » (Dehoux)(5).

La femme a sa destinée et sa plastique; elle est agilité, grâce, souplesse, douceur.

L'homme a ses fonctions et son harmonie propres. Il a l'apanage de la force et de la puissance.

N'en faisons pas des rivaux.

Au contraire, tous deux doivent se compléter harmonieusement. La nature les fait se rechercher pour mettre à contribution leurs facultés et donner la vie à un être nouveau que la femme élèvera, tandis que l'homme travaillera pour

---

(5) Dehoux, *Revue médicale d'éducation physique*, Bière, oct. 1941, p. 3, 4, 5.

eux. Ne cherchons pas à masculiniser la femme, et écoutons la vieille expérience du Docteur Besançon (6) :

« Si la grâce l'abandonne, la femme ne peut plus prétendre à plaire.

» Comme l'enfant, la femme est une esquisse, comme l'enfant qui perd sa grâce à mesure qu'il grandit, la femme perd sa grâce à mesure qu'elle s'achève vers les formes et les goûts masculins.

» La grâce est le sourire de l'inachevé. Votre grâce, Madame, est à la mesure de votre féminité, et j'entends le poète implorant que le Dieu bienfaisant donne à nos fils la force et la grâce à nos filles. »

---

(6) Besançon, *Le visage de la femme*, Vigot.

CHAPITRE III

ETUDE MORPHOLOGIQUE DU CORPS FEMININ

Forme-Milieu-Fonction, trois unités n'en faisant qu'une, comme les trois hypostases un seul Dieu. C'est le fait biologique.

(Dr Thooris) (1).

A. — *Les types féminins.*

Qui n'a pas remarqué la différence entre la race blanche, la race noire, la race jaune et les derniers survivants de la race rouge ? Qui n'a pas, dans une même race, discerné tant de différentes espèces, chez les Noirs par exemple : les Ethiopiennes, les Sénégalaises, les Pygmées, etc. Chez les Jaunes : Japonaises, Chinoises, Thibétaines. Enfin, dans la race blanche, que de types différents ! Sans vouloir chercher une différence chez les habitants de pays voisins, regardons, dans un même pays, en France par exemple, la diversité des types féminins.

La Bretonne, petite femme aux cheveux châtains, diffère tellement de la Basquaise, grande et bien charpentée; de la Méditerranéenne aux yeux noirs, aux cheveux foncés et à la corpulence un peu forte.

Pourquoi tous ces types ? Parce que la morphologie de chaque individu est fonction du milieu dans lequel l'organisme a évolué.

Le corps humain est constitué de deux principaux appareils:

1° celui de la vie de relation;

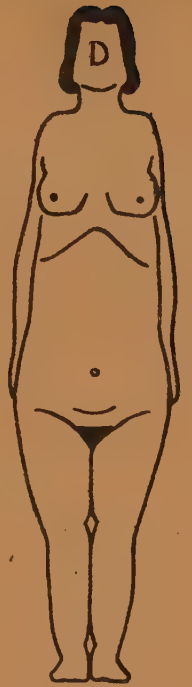
2° celui de la vie de nutrition ou végétative.

(1) Thooris, *La vie par le stade*, Libr. scientif. A. Legrand, 1924, p. 100.

Les types féminins.

M. Type musculaire.

R. Type respiratoire.



D. Type digestif.

C. Type cérébral.

DELANOUE.

Chacun d'eux peut se diviser suivant ses fonctions morphologiques :

— le premier, en respiratoire et digestif;
— le deuxième, en musculaire et cérébral.

D'où en définitive quatre types humains :

I. — Le respiratoire;
II. — Le digestif;
III. — Le musculaire;
IV. — Le cérébral,

et nous retombons ainsi, en partant de la classification italienne de Viola, dans la classification française de Sigaud.

Un corps féminin bien développé et bien proportionné aura ces quatre appareils parfaitement équilibrés. Il ne faut pas que l'un prédomine sur l'autre.

Il n'est pas difficile de trouver le critère de ces proportions idéales : c'est la « femme moyenne » obtenue en calculant les moyennes des principales mesures effectuées sur un groupe de femmes suffisamment nombreuses, et d'une même race, exactement comme l'avait fait Viola pour les hommes.

Cette formule idéale est assez rare, car cet équilibre parfait est difficile à réaliser. En effet, de nombreux facteurs contribuent à le modifier.

Comme le dit le Docteur Binet (2), « le milieu physique suscitera des réactions musculaires; le milieu atmosphérique, des réactions respiratoires; le milieu alimentaire, des réactions digestives; le milieu social, des réactions cérébrales. A l'action de chaque milieu, correspond une réaction particulière de l'organisme. »

I. — Le type respiratoire.

Il est caractérisé par le développement marqué de l'étage moyen de la face, qui prend une forme losangique. Les ailes

(2) Binet, *Morphol. Méd. Art. de la femme*, Expans. scient. franç., 1933, p. 137.

du nez sont ouvertes, le menton effacé, les pommettes saillantes, la pomme d'Adam est prononcée. Le thorax est large, haut, de forte capacité respiratoire, les côtes fortement inclinées, l'angle xiphoïdien est aigu. Les seins sont petits. L'abdomen est petit, de forme losangique. La taille est fine, les fesses sont plates, les membres sont longs et peu musclés.

II. — Le type digestif.

Il présente un grand développement de l'étage inférieur de la face. La mâchoire est puissante, la bouche est grande, le front étroit, donnant à la tête une allure pyramidale à base inférieure. Le thorax est petit par rapport à l'abdomen, très développé. Les seins sont volumineux et implantés bas. Les côtes peu obliques. L'angle xiphoïdien est grand. Les fesses sont rebondies. Il y a tendance à l'embonpoint. Les varices sont fréquentes.

III. — Le type musculaire.

Il se différencie par la bonne proportion des trois étages du visage, qui sont de dimensions à peu près égales, lui donnant la forme d'un rectangle à grand axe vertical. Le thorax rectangulaire et l'abdomen n'ont aucune disproportion. Les seins sont hauts, d'un volume moyen. Les fesses sont musclées. La taille est assez forte.

IV. — Le type cérébral.

Il manifeste une prédominance marquée de l'étage supérieur du crâne. Le front est large, le crâne volumineux, donnant au visage une forme triangulaire. Sous ce front olympien, les yeux sont vifs et expressifs. Le tronc et les membres sont grêles. Les seins sont atones. Le thorax est petit, le bassin est droit.

Nous pouvons, en concluant, décrire un cinquième type :

V. — Le type franc ou normal.

Ce type est idéal. Chez lui, aucun appareil ne prédomine; ils sont tous équilibrés, fonctionnant dans une harmonie parfaite.

B. — *Les caractères sexuels primaires.*

Les caractères sexuels primaires de la femme sont constitués par les organes génitaux et les seins.

Au point de vue esthétique, seuls ces derniers doivent retenir notre attention. De tout temps, poètes, peintres, sculpteurs, ont considéré les seins comme un des principaux témoignages de la beauté féminine, et il n'est pas besoin d'examiner beaucoup d'œuvres d'art pour se faire une opinion à ce sujet.

En collaboration avec le Docteur André Dartigues, nous nous sommes tout particulièrement attachés à leur étude, en raison de leur grand intérêt.

Nous exposerons d'abord les caractères morphologiques, anatomiques et physiologiques des seins normaux, donc « beaux », la « statique mammaire ».

Ensuite, les différents facteurs causant la diminution de cette statique, ainsi que les caractères de cette diminution.

Enfin, nous donnerons quelques idées quant aux moyens de permettre un retour à la normale.

I. — Quelles sont donc les caractéristiques des seins normaux ?

Précisons tout d'abord que, du point de vue scientifique, on ne doit pas confondre « seins » avec « poitrine ». Ce sont deux parties présentant des relations étroites, mais cependant anatomiquement et fonctionnellement bien différentes; nous le montrerons plus loin.

1° Du point de vue morphologique ou esthétique :

Sur une personne normalement constituée et harmonieuse,

le sein vu de face présente un certain nombre de caractères :

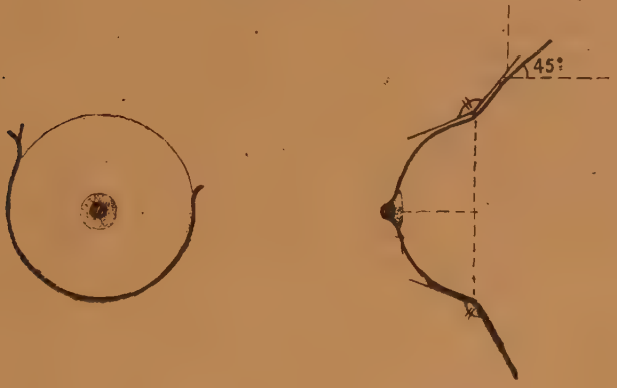
— volume : il est relativement petit;

— poids : faible;

— forme : celle d'une calotte sphérique, avec un contour extérieur circulaire et un mamelon ou pointe, équidistant de tous les points de contour;

— sa consistance présente une certaine fermeté. La ligne qui le dessine est à peine accusée dans la partie supérieure et latérale interne; plus marquée dans la partie inférieure et externe.

Etude du sein.



De face. De profil.

Vu de profil, il présente aussi des caractéristiques spéciales :

Il doit être biconvexe et isocèle, presque circulaire, avec, dans la forme idéale, une hauteur ou épaisseur du sein, mesurée du mamelon au pectoral, égale à la moitié de la base.

Les angles de base, supérieur et inférieur, doivent être obtus et égaux. Remarquons en passant que c'est l'angle inférieur qui a beaucoup plus d'importance.

En quelque sorte, le sein doit être « géométrique », sorte d'hémi-calotte sphérique, devant être pratiquement recouvert entièrement par la main de la personne à laquelle il appartient, les doigts étant écartés au maximum.

Au point de vue de sa mobilité, le sein normal présente

une situation peu variable suivant les différentes positions du corps, des épaules ou des bras. Notons que le type de « sein normal » est très souvent rencontré chez les statues antiques et qu'il est surtout l'apanage de la prime jeunesse.

Au point de vue de leur situation respective et par rapport au tronc, la ligne qui joint les deux mamelons est une horizontale passant un peu au-dessus de l'appendice xiphoïde, donc du sommet de l'angle de Charpy ou angle xiphoïdien. Avec l'ombilic, les deux pointes des seins doivent former un triangle isocèle tendant même vers l'équilatéralité.

En position couchée, le sein normal doit garder à peu près la même forme et la même situation qu'en position debout.

2° Quels sont donc les éléments qui constituent le sein ?

Ils sont au nombre de quatre, de dehors en dedans : la peau, la glande mammaire, le tissu conjonctif et le tissu adipeux.

Etudions chacun en fonction du rôle qu'il joue dans la statique mammaire.

La peau intervient par sa tonicité, mais elle est sous la dépendance de nombreuses causes.

La glande mammaire se présente sous la forme de grappes ou lobes, au nombre de 15 à 20, qui possèdent une évolution caractéristique.

Le tissu conjonctif est assez lâche entre les lobes, surtout important à la partie postérieure, où il se condense en ligament suspenseur du sein, mince cloison allant du bord antérieur de la clavicule au bord inférieur du sein.

Le tissu adipeux se trouve immédiatement sous la peau, subdivisé en logettes, par des cloisons conjonctives. Plus en arrière, nous trouvons le grand pectoral et le gril costal, qui participent à la constitution de la « poitrine ».

3° Au cours de la croissance féminine, les seins présentent une évolution caractéristique sous dépendance hormonale.

En effet, jusqu'à la puberté, le sein est représenté simplement par son mamelon; brusquement, en quelques mois, une importante poussée évolutive survient, qui occasionne une abondante végétation des tubes glandulaires primitifs, et les seins se développent.

Le sein est sous la dépendance de l'ovaire, comme le montrent de nombreux faits (développement à la puberté, gonflement au moment des règles, etc.). Ceci indique qu'un important facteur de la beauté des seins sera la régularité du fonctionnement ovarien de la femme. Des modifications de volume surviennent aussi aux différents épisodes de la vie génitale, tels que grossesse et allaitement, ayant pour effet de modifier sa morphologie.

II. — Ayant ainsi étudié les différents caractères du sein, effectuons une synthèse et examinons les conditions de la « statique mammaire ». Quand on étudie l'ensemble ou une partie du corps humain, des notions de mécanique statique et cinétique doivent intervenir. Ceci se vérifie pour les seins, où la notion de beauté est avant tout une question d'équilibre en bonne position (cas particulier de la lutte générale contre la pesanteur), équilibre entre une résistance constituée par la glande représentée par son poids, et une puissance qui doit lui être égale, par rapport à un point d'appui.

Examinons ces différents éléments :

1° Le point d'appui : c'est la partie supérieure du gril costal intervenant par son inclinaison. Il est évident que plus son plan se rapprochera de l'horizontale, plus il sera efficace; mais ici, comme dans toute notion humaine, il y a un « optimum », qui est représenté par une position du gril costal à 45°, c'est-à-dire cage thoracique normalement développée agissant de haut en bas.

2° La résistance : poids de la mamelle, qui est lui-même la somme des poids du tissu glandulaire et du tissu adipeux. D'après la loi de Dupraz, les poids doivent être égaux.

Quoi qu'il en soit, le tissu adipeux ne doit pas avoir une importance trop grande. Tout ceci est sous la dépendance ovarienne et même polyglandulaire.

3° La puissance agissant de bas en haut résultant de l'action combinée du ligament suspenseur et du grand pectoral.

Le ligament suspenseur est faible, mal situé, ne soutenant que le rebord inférieur du sein, qui ne varie pas. Parfois il présente un faisceau supérieur plus utile.

Le pectoral joue le rôle le plus important, et ses qualités dominent la statique mammaire.

En effet, par le tissu conjonctif, le sein est attaché au muscle grand pectoral. Si ce dernier est relâché, hypotonique, soit par suite d'un développement trop faible, soit par mauvaise position du moignon de l'épaule, le sein n'est plus maintenu, et il descend (exemple : le simple recul des épaules en position normale fait remonter le sein).

De tout cet exposé, nous en déduirons que deux facteurs concourent à la statique normale du sein :

D'abord, un facteur mécanique, constitué par le plan des côtes supérieures à 45°, la position normale du moignon de l'épaule et la qualité du grand pectoral.

Ensuite, un facteur glandulaire, hormonal, ovarien, et même polyglandulaire agissant sur le développement du sein et de ses parties constituantes, et sur la nutrition générale du sujet.

Que survient-il quand l'équilibre est rompu ? Les seins s'affaissent, en passant par plusieurs stades :

Un examen de face montrera une descente progressive du sein, avec position inférieure du mamelon. De profil, nous verrons une accentuation de la convexité inférieure, une disparition de la convexité supérieure, un aplatissement et même une concavité chez les personnes maigres. Il est à noter que le bord inférieur de la mamelle ne bouge pas.

La flétrissure du sein s'accompagne de plissements et de vergetures.

Cette déchéance se produit sous de nombreuses causes. Des causes générales : mauvais état physique, chétivité, anémie, troubles de la nutrition et dysfonctionnement ovarien.

Des causes locales : mauvaise attitude habituelle (poitrine aplatie, épaules en avant, dos rond, donnant une déformation type : pectoraux insuffisants, peau lâche, port continu d'un soutien-gorge sans pratique parallèle d'exercices physiques scientifiquement adaptés et dosés.

En effet, tout appareil qui remplace l'action d'un organe, muscle ou ligament, oblige ce dernier à l'inaction et l'atrophie. Hypertrophie mammaire, elle-même sous dépendance hormonale. Allaitement répété.

III. — La considération de cette longue liste étiologique nous orientera immédiatement vers les moyens les plus propres à maintenir l'équilibre des seins, et par suite leur beauté.

Un examen complet structural et fonctionnel avec étude endocrinienne sera souvent nécessaire pour délimiter la part qui revient à chaque cause et diriger le traitement.

Ce traitement peut être envisagé comme suit :

— médication endocrinienne;

— pratique de l'éducation physique pour rechercher des effets généralisés sur la nutrition, des effets sur la position des épaules, sur le développement de la cage thoracique et sur la tonicité du grand pectoral, mais surtout l'acquisition d'une attitude correcte, permanente, par éducation du sens kinesthésique;

— enfin, le massage et l'hydrothérapie froide.

Ce n'est que par un judicieux emploi de ces différents moyens que l'on arrivera à un développement parfait du sein, merveilleux couronnement de la beauté féminine.

C. — *Les caractères sexuels secondaires.*

La femme a des caractéristiques propres, en dehors de ses seins et de ses organes génitaux. Ce sont les caractères

sexuels secondaires. Ils ont en esthétique une importance primordiale. Nous allons les passer en revue.

Les cheveux.

La longueur des cheveux de la femme peut atteindre plus d'un mètre, en moyenne 75 centimètres. Ils sont généralement fins, soyeux et souvent ondulés. La calvitie est exceptionnelle.

Chez l'homme, au contraire, les cheveux ne descendent pas au-delà des épaules. Ils sont plus gros; l'alopécie et la calvitie sont fréquentes.

Les poils.

Dépourvue de barbe, attribut du sexe masculin, la femme présente une implantation pileuse bien spéciale. La limite supérieure d'implantation des poils pubiens se fait selon une ligne horizontale, alors que chez l'homme elle se fait selon un triangle à sommet ombilical.

Les sourcils.

Moins fournis et plus fins que les sourcils de l'homme, ils forment une ligne nette et ne confluent pas au niveau de la racine du nez. C'est pourquoi les femmes épilent leurs sourcils de façon à rendre encore plus net ce caractère très féminin.

Les poils axillaires.

A proprement parler, ils ne présentent rien de particulier, si ce n'est de drainer et de répandre dans l'atmosphère l'odeur de la sécrétion sudorale qui se produit à leur niveau. Odeur spéciale à chaque femme et qui contribue à former l'*odor di femina* des Italiens.

Il ne faut évidemment pas confondre cette odeur particulièrement agréable à l'homme, et que les femmes discrètement cherchent à entretenir par des parfums artificiels, avec l'odeur âcre et fétide de la transpiration que l'on observe chez les femmes obèses et inactives, d'une hygiène douteuse.

La peau.

Douce et lisse au toucher, la peau doit être élastique et sans rides. Entretenue par une sécrétion sébacée abondante, elle recouvre un tissu adipeux d'une importance majeure.

Sa coloration dépend de l'abondance plus ou moins grande des pigments, et, d'autre part, de la circulation capillaire. Il est fréquent de voir la peau plus épaisse et plus pigmentée chez les brunes que chez les blondes. Coloration exagérée d'ailleurs par l'irradiation solaire.

La peau est surtout fine au niveau des seins et des organes génitaux.

Le tissu adipeux.

Comme nous l'avons déjà dit, la peau recouvre un tissu adipeux plus abondant chez la femme que chez l'homme.

Le Docteur Binet[3] a étudié particulièrement cette graisse. Loin de la reléguer à une place secondaire, il faut lui considérer toute la valeur d'un caractère sexuel. Voici d'ailleurs ce qu'il écrit à ce sujet : « Chez la femme, en effet, la graisse estompe les reliefs, comble les méplats, arrondit les contours. Et cette graisse n'est pas distribuée à l'aventure. Faisant défaut sous la peau du nez et aux paupières, existant en couches très minces à la face dorsale des mains et des pieds, au niveau des clavicules, elle s'accumule au contraire dans certains territoires d'élection. Elle y dessine des courbes moelleuses et séductrices, que le corps de l'homme ne connaît pas. Elle fait saillir les bosselures propres au genou de la femme, incurve la cuisse, comble l'encoche du flanc, le losange des lombes, donne au cou sa gracieuse rondeur. Au niveau des membres, elle diminue d'épaisseur de la racine aux extrémités. Mais elle s'inscrit surtout dans la région rétro-mammaire, au niveau du pubis, autour des hanches et

---

3) Binet, *Morph. Méd. Art. de la femme*, Exp. scientif. franç., 1935, p. 38, 39, 40.

dans les fesses, où elle atteint son épaisseur maxima, soit trois centimètres. Cette accumulation de la graisse péri-pelvienne serait, au dire de Maranon, une précaution de la nature. Celle-ci semble vouloir protéger d'avance, avec le soin que l'on met à emballer les objets précieux, cette partie du squelette qui va être l'arche des maternités futures. »

Une abondance excessive de tissu adipeux sous-cutané donnera d'abord de l'adiposité et, à un plus fort degré, l'obésité. Cette adiposité peut être généralisée ou segmentaire. C'est surtout au niveau des seins, de chaque côté du tronc, autour de la paroi abdominale, au niveau des fesses, à la racine des cuisses, qu'elle apparaîtra. Chez l'homme, au contraire, l'adiposité sera surtout marquée au niveau du cou, à la figure, à la région antérieure du thorax et à la région abdominale supérieure.

Le tissu adipeux est une mise en réserve en vue des fonctions propres à la femme, à savoir la maternité et l'allaitement.

Ainsi, la graisse, loin d'être un attribut inutile, gênant et disgracieux, concourt à la santé et à la beauté.

Il ne faut certes pas pécher par excès, et la femme doit, par des exercices physiques, lutter contre un embonpoint qu'elle aurait tendance à acquérir facilement lorsqu'elle perd un certain degré d'activité. Une couche de graisse masquant une carence musculaire donne une esthétique des plus défectueuses. Le massage, en favorisant une meilleure nutrition superficielle, augmente cet embonpoint, contrairement à l'opinion courante.

Les muscles.

Disons un mot de la musculature féminine. La force musculaire est inférieure chez la femme à celle de l'homme.

Les expériences de Quetelet, au moyen du dynamomètre de Régnier, nous en ont donné la preuve. En effet, la force normale atteint en moyenne 75 kilos chez la femme, alors qu'elle est de 150 kilos chez l'homme.

Manouvrier a mesuré aussi la force de pression de la main : elle ne vaudrait, d'après ses calculs, que les 57/100 de sa mesure chez l'homme.

Frantz Vandervael a trouvé au dynamomètre de Collin que la traction verticale est égale en moyenne à 85 chez la femme et à 140 chez l'homme, soit 60 p. 100 de la force masculine.

Le modelé musculaire est toujours atténué par le tissu adipeux sous-cutané.

Avec un entraînement égal à celui de l'homme, même progressif, la femme n'est pas faite pour les travaux de force.

D. — *L'attitude et le mouvement.*

Un dernier caractère féminin, et non des moindres, est ce que l'on a l'habitude d'appeler la grâce.

La grâce est la manière harmonieuse d'exécuter un geste, de garder une attitude et de mettre son corps en mouvement. La femme possède cette harmonie avec une très grande diversité d'aspects. Elle a inspiré une foule d'artistes.

Le Professeur Binet a émis quatre lois principales d'esthétique féminine, que voici[4] :

Première loi : « La contraction musculaire est en règle générale chez la femme un élément de beauté. Car elle augmente l'élasticité de la peau et supplée à cette élasticité quand elle fait défaut. »

Deuxième loi : « Chez les femmes normalement conformées, l'extension rehausse les qualités du corps. »

Troisième loi : « La rotation n'influence l'esthétique que dans la mesure où elle se combine à l'extension ou à la flexion. »

Quatrième loi : « Au point de vue esthétique, la flexion est au contraire désavantageuse. »

---

(4) Binet, *Morphol. Med. Art. de la femme.* Exp. scientif. franç, 1935, p. 59, 60, 61, 62.

Nous verrons, en étudiant les diverses attitudes et mouvements de la femme, que ces lois correspondent à une très judicieuse observation.

I. — Etude des attitudes.

Debout.

L'esthétique est parfaite lorsque la femme, ayant sa tête droite, ses épaules en arrière, ses talons joints, entre en contact avec un plan postérieur, par son occiput, ses omoplates, ses fesses aplaties, ses mollets et ses talons.

a) *De profil.* — On doit pouvoir tirer une ligne verticale passant par le trou auditif, le centre de l'articulation de l'épaule, du coude, de la hanche, et le sommet de la malléole externe. Le cou est droit sans lordose. Une légère ensellure lombaire. Les seins sont proéminents, la partie inférieure ne touchant pas le thorax. Le bras pendant le long du corps ne recouvre pas le contour postérieur du tronc, mais est situé entre le tiers moyen et le tiers postérieur. Le ventre est en retrait d'un fil à plomb passant par le sternum.

b) *De face.* — Les épaules doivent être à la même hauteur, les hanches aussi, sans asymétrie. Le triangle de la taille formé par le bras, le thorax et le bassin doit être égal de chaque côté. Pas de bourrelets graisseux. L'extrémité des doigts allongés doit tomber à mi-hauteur des cuisses, c'est-à-dire à égale distance de l'interligne du genou au bord supérieur du pubis. Seul le tiers supérieur de la vulve doit être apparent. Les membres inférieurs, lorsque les talons sont joints, doivent entrer en contact par quatre points : le tiers supérieur des cuisses, le bord interne des genoux, la partie interne des mollets, les malléoles internes. Le valgus, si fréquent chez la femme, doit toujours être inférieur à 2 centimètres. Le contour des seins doit être circulaire, le mamelon bien centré. Les pieds ne doivent pas être trop écartés,

les orteils bien détachés, le pouce non dévié vers l'extérieur, conséquence du port de chaussures trop étroites.

c) *De dos.* — Le sujet ne doit représenter aucune déformation cyphotique ou scoliotique de la colonne vertébrale, aucune atrophie ni asymétrie générale. Il doit présenter un équilibre parfait. Le maintien en position debout, correcte, est favorisée en soulevant les talons. Ainsi s'expliquent les

Etude de l'attitude en position hanchée.

chaussures à talons hauts qui obligent la femme à se redresser. En effet, le centre de gravité étant porté en avant, et son bassin ayant basculé, la femme est obligée de reporter son corps en arrière afin de rétablir son équilibre, et ainsi elle fait saillir sa poitrine et exagère sa cambrure lombaire. Il va sans dire que l'esthétique parfaite nécessite cette attitude sans surélévation des talons. Si la femme prend une attitude hanchée, c'est-à-dire si elle repose sur une seule jambe, une partie du corps est en flexion, l'autre en extension, faisant ainsi ressortir la ligne du bassin. *La Vérité* de Lefèbvre et *La Source* de Ingres représentent des femmes dans cette attitude.

La fatigue, chez une femme debout, relâche les muscles, créant un tassement et une cyphose légère, les épaules tombent, la tête se penche en avant, la poitrine rentre, le tronc est légèrement fléchi.

Assise, agenouillée, accroupie, a cheval.

Autant de positions qui mettent en valeur le buste, mais nécessitent une extension importante, afin de ne pas briser la ligne du corps. Ainsi se présente à nous la *Vénus* de Mercié.

Etude de l'attitude en position assise.

Le sein, étant dépourvu de muscles, lorsque le corps est penché en avant, pend sous l'effet de son poids, et peut, s'il est trop volumineux, devenir inesthétique.

Couchée.

Position très avantageuse lorsque la femme est sur le dos, car les seins s'étalent, le ventre se creuse et les fesses, en

Etude de l'attitude en position couchée.

s'aplatissant, font ressortir le bassin. Telle la *Naïade* de Henner. Pour des raisons inverses, la position couchée sur le côté est beaucoup moins esthétique.

II. — Etude du mouvement.

Le geste.

La femme, à la fois souple et adroite, met dans ses gestes une délicatesse, une souplesse, une aisance naturelle incomparable. Quelle beauté du geste quand elle s'occupe de son enfant, quand elle le berce, le prend dans ses bras, lui envoie un baiser !

Irène Popard, utilisant le geste « arrondi » de Démeny, a eu le mérite, dans sa méthode d'éducation physique féminine, de chercher à développer ce geste naturel, à guider cet instinct comme on apprend à marcher à l'enfant. Ce geste, il est « enveloppé ».

Nous sommes loin des « attitudes maniérées », des « gestes apprêtés », des « attitudes langoureuses », dont nous parle Georges Hébert et qu'avec lui nous réprouvons.

La marche.

Considérons une femme qui marche devant nous, et analysons dans le détail ses mouvements. Deux choses nous frappent :

Nous constatons d'abord que l'axe vertical du tronc est parfaitement immobile et que l'axe transversal des épaules est toujours horizontal.

Ensuite, nous remarquons qu'à chaque pas, le bassin subit un véritable mouvement ondulatoire qui consiste en une élévation en masse à chaque passage à la verticale, l'avancement en torsion du côté du membre porté en avant, et chute du bassin vers le côté non portant.

Ceci paraît être dû bien moins à l'obliquité des fémurs consécutive à la grande largeur du bassin féminin, comme bien des auteurs le prétendent, qu'à l'importance de la masse fessière.

Ce mouvement de balancement, de « roulis » du bassin contrastant avec l'absence de balancement des épaules, donne à la démarche de la femme une attitude bien caractéristique. Certaines femmes, par coquetterie, exagèrent ce mouvement. D'autre part, la femme fait des pas beaucoup plus petits que l'homme. Les hommes ayant une pareille démarche sont le plus souvent des ambo-sexuels, ou du moins d'une « sexualité douteuse ». Si nous considérons la montée d'une marche d'un escalier, la position hanchée est par le fait exagérée, la cambrure lombaire et la courbe latérale du bassin est augmentée.

La course.

La femme accélère les mouvements de la marche. Contrairement à l'homme, elle porte ses hanches en avant et rejette sa tête et son buste en arrière. La sculpture grecque représentant *Atalante à la course* en est une frappante illustration.

CHAPITRE IV

ETUDE ANTHROPOMETRIQUE DU CORPS FEMININ

La femme supporte d'être débitée en parties; chacune de ses aimables rondeurs a son agrément spécial, qui mérite notre hommage.

(Antoine Bourdelle) (1).

Etant donné la diversité des races et leur différence de structure, il serait nécessaire de consacrer à chacune une étude anthropométrique. Nous nous bornerons donc ici à l'étude de la race blanche.

Nombre de médecins et d'artistes ont, à la suite de leurs travaux, relaté les mensurations et les proportions du corps féminin normal. Ils ont essayé de les fixer dans des formules mathématiques. Parmi ces formules qu'ont établies Richer (2), Binet (3) et tous ceux qui se sont occupés d'anthropométrie, nous avons retenu celles qui nous ont paru les plus utiles et que nous avons pu vérifier nous-même.

Nous examinerons successivement les principales parties du corps féminin qui contribuent à son esthétique.

La taille.

Ordinairement, on mesure la taille au moyen d'une toise, le sujet étant debout, adossé à elle, pieds joints, bras le

(1) Binet, *Morphol. Méd. Art. de la femme*, Exp. scientif. franç., 1935, p. 14, 42, 44, 45.

(2) Richer, *Canon des proportions du corps humain*, Delagrave, 1933.

(3) Binet, *Morphol. Méd. Art. de la femme*, Exp. scientif. franç., 1935, p. 14, 42, 44, 45.

long du corps, tête haute. Nous laisserons de côté la taille mesurée sur le sujet couché, car, bien que plus précise, elle ne présente pas un grand intérêt au point de vue esthétique. La taille est définitive à 25 ans. Jusque-là, elle est susceptible de se développer.

Les mensurations faites par Merkel, par Vandervael et par nous-mêmes ont démontré que, dans nos régions, la taille moyenne de la femme était comprise entre 1 m. 58 et 1 m. 64, c'est-à-dire aux environs de 1 m. 61. Vandervael ayant également mesuré la taille des hommes, note une différence d'environ 10 centimètres, l'homme mesurant en moyenne 1 m. 71. Il répartit les femmes en plusieurs catégories, que voici (4) :

Femmes exceptionnellement petites	moins de 147 cm. 5
Femmes très petites	147 cm. 5 à 152 cm. 5
Femmes petites	153 cm. à 158 cm. 5
Femmes moyennes	158 cm. 5 à 163 cm. 5
Femmes grandes	164 cm. à 169 cm.
Femmes très grandes	169 cm. 5 à 174 cm. 5
Femmes exceptionnellement grandes	plus de 174 cm. 5

Le milieu du corps chez la femme doit correspondre devant : au pubis, c'est-à-dire un peu au-dessous de la limite supérieure des poils pubiens, et derrière : au sommet du sillon interfessier.

Le poids.

Les femmes de petite taille sont proportionnellement plus lourdes que les femmes de grande taille. D'où l'impossibilité d'établir une formule de poids idéale répondant à toutes les tailles. Celle que l'on trouve couramment employée dans le public et qui donne : Poids = taille en centimètres — 100, c'est-à-dire qu'une femme de 1 m. 60 par exemple doit peser 60 kilos, est absolument fausse.

---

(4) VANDERVAEL, *Biométrie humaine*, Masson, 1943, p. 49.

Voici un tableau donnant le poids approximatif correspondant à chaque taille :

Taille	Poids moyen	Taille	Poids moyen
1 m. 44	44 kg.	1 m. 66	59 kg. 500
1 m. 46	46 kg.	1 m. 68	61 kg.
1 m. 48	47 kg. 500	1 m. 70	63 kg.
1 m. 50	49 kg.	1 m. 72	64 kg.
1 m. 52	50 kg.	1 m. 74	65 kg.
1 m. 54	51 kg. 500	1 m. 76	66 kg.
1 m. 56	53 kg.	1 m. 78	67 kg. 500
1 m. 58	54 kg.	1 m. 80	68 kg. 500
1 m. 60	55 kg. 500	1 m. 82	69 kg. 500
1 m. 62	57 kg.	1 m. 84	71 kg.
1 m. 64	58 kg.		

La tête.

La hauteur de la tête est mesurée entre deux plans tangents, l'un au menton, l'autre au vertex, au moyen d'un compas à glissière. Pour une femme d'une taille de 1 m. 61, c'est-à-dire moyenne, la tête doit mesurer environ 21 cm. 5. Elle est comprise sept fois et demie dans la hauteur de taille, soit la formule :

$$\text{Tête} = \frac{T}{7,5}.$$

(Dans toutes nos formules, T = taille.)

Le cou.

Le cou ne doit être ni trop long ni trop court. Trop long et incliné en avant, il est appelé col de cygne. Trop court, la tête semble vouloir rentrer dans les épaules.

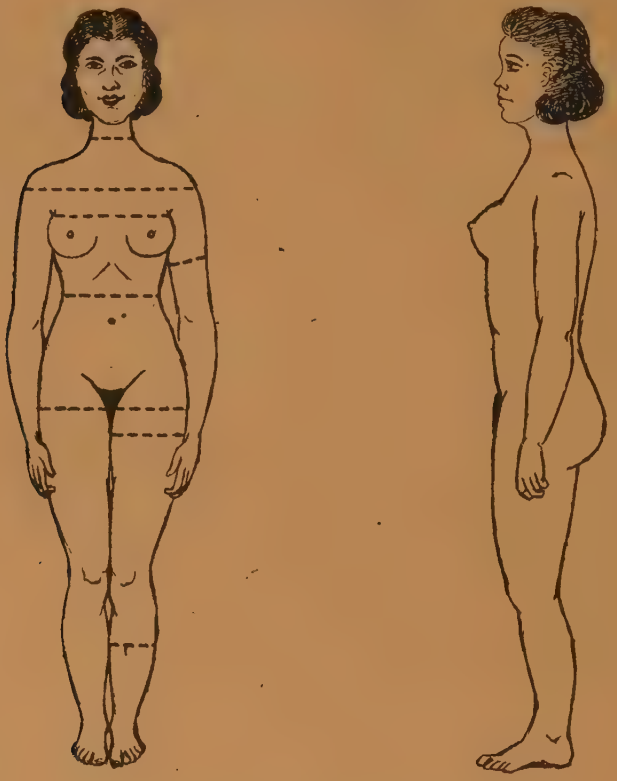
Le périmètre du cou se mesure au moyen d'un ruban métrique. Il doit égaler chez la femme le tour du mollet. Une formule empirique montre qu'il doit être égal au cinquième de la taille + 1 cm. Pour une femme de 1 m. 61 : 33 centimètres environ.

$$\text{Tour de cou} = \text{tour de mollet} = \frac{T}{5} + 1.$$

Les épaules.

Pour mesurer la « carrure », nous ne nous servirons pas du diamètre acromial, car, comme le fait remarquer le Docteur Fournié, la position des acromions variant d'un sujet

Examen d'une femme.



De face. De profil.

(Avec indication des principales mensurations.)

à l'autre ainsi que l'épaisseur des deltoïdes, il est une source d'erreurs, et ne donne pas une image exacte des épaules. Il équivaudrait, d'après Richer, à peu près à deux fois la hauteur de la tête.

En principe, l'écart entre le diamètre bi-acromial et le diamètre bitrochantérien doit être de 2 à 4 centimètres. Dans le sexe masculin, cet écart est d'environ 8 à 10 centimètres.

Plus exact et aussi plus commode sera le tour d'épaules

mesuré au moyen d'un ruban métrique placé au niveau de l'articulation scapulo-humérale.

Nous avons établi une formule qui donne en fonction de la taille le tour d'épaules normal.

$$\text{Tour d'épaules} = \frac{T}{2} + 12.$$

Il doit être supérieur de 6 centimètres au tour de hanches.

Le thorax.

Les diamètres thoraciques se mesurent au niveau d'un plan perpendiculaire au grand axe du tronc et passant au niveau de l'appendice xiphoïde. La valeur moyenne du diamètre antéro-postérieur doit être comprise entre 17 et 19 centimètres. Le diamètre transverse entre 26 et 28 centimètres.

Cette mesure se fait sur le sujet debout, au moyen d'un compas d'épaisseur, mais ce dernier nécessite une élévation des coudes, et par conséquent risque de maintenir le thorax en inspiration, et, par le fait, de fausser les résultats.

Aussi, pour cette raison, et aussi par commodité, nous préférons le classique périmètre thoracique, pris chez la femme immédiatement au-dessous des aisselles, à la limite supérieure des seins, les membres supérieurs étant abaissés. Le ruban métrique doit être placé bien horizontal sur la peau.

Chez l'homme, on emploie le périmètre xiphoïdien parce qu'il mesure la partie du thorax mobile (l'amplitude axillaire étant inférieure d'au moins 3 cm.), et aussi à cause de l'épaisseur des muscles pectoraux et grands dorsaux, ces derniers pouvant fausser les résultats.

Chez la femme, cette épaisseur est rarement exagérée, et, d'autre part, le périmètre xiphoïdien ne peut être pris chez certaines femmes en raison du développement des seins.

On note le périmètre thoracique en inspiration et en expiration. La différence entre ces deux mensurations doit être d'environ 5 centimètres.

Le tour de poitrine en expiration doit être égal à la moitié de la taille plus 3 centimètres, soit :

$$\text{Tour de poitrine en expiration} = \frac{T}{2} + 3.$$

La quantité d'air maxima qu'une femme peut rejeter de ses poumons après avoir fait au préalable une grande inspiration, est un indice de robusticité évidente. On lui donne le nom de « capacité vitale ». Elle se mesure au moyen d'un appareil appelé spiromètre.

D'après les recherches de Vandervael à Liége, le coefficient de corrélation chez la femme entre la taille et la spirométrie est :

$$r = 0{,}48 \mp 0{,}046.$$

Et voici le tableau qu'il a donné[5] :

ECHELLE DE LA CAPACITÉ VITALE NORMALE.

Femmes de 18 à 38 ans.

Taille en cm.	C. V. minima.	C. V. moyenne.	C. V. maxima.
148	2.080	2.480	2.880
149	2.120	2.520	2.920
150	2.160	2.560	2.960
151	2.200	2.600	3.000
152	2.240	2.640	3.040
153	2.280	2.680	3.080
154	2.320	2.720	3.120
155	2.360	2.760	3.160
156	2.400	2.800	3.200
157	2.440	2.840	3.240
158	2.480	2.880	3.280
159	2.520	2.920	3.320
160	2.560	2.960	3.360
161	2.600	3.000	3.400
162	2.640	3.040	3.440
163	2.680	3.080	3.480
164	2.720	3.120	3.520
165	2.760	3.160	3.560
166	2.800	3.200	3.600
167	2.840	3.240	3.640
168	2.880	3.280	3.680
169	2.920	3.320	3.720
170	2.960	3.360	3.760
171	3.000	3.400	3.800
172	3.040	3.440	3.840
173	3.080	3.480	3.880
174	3.120	3.520	3.920
175	3.160	3.560	3.960
176	3.200	3.600	4.000

(5) VANDERVAEL, *Biométrie humaine*, Masson, 1943, p. 39.

La capacité vitale étant proportionnelle au volume du corps, il serait plus logique de calculer cette capacité en partant du poids qui reflète le volume plus exactement que la taille. Mais l'expérience montre qu'à poids égal la capacité vitale est supérieure à la moyenne chez les respiratoires et inférieure chez les digestives.

Aussi les meilleures formules pour calculer la capacité vitale sont-elles basées sur la surface du corps (Prof. R. Fabre) ou à la fois sur le poids et la taille, comme celle du Docteur Fournié :

$$C.V. = \frac{(T \times 25) + (P \times 20)}{2} \times K.$$

K = 0,85 pour les femmes de 18 ans et au-dessus.

Le bassin.

« Tota mulier in utero ». Le bassin est le nid de l'utérus et sa forme sera fonction du rôle de cet organe. L'activité principale de la femme est la maternité. Aussi son bassin, premier berceau de l'enfant, sera plus large que celui de l'homme; les fosses iliaques sont évasées, le détroit supérieur elliptique, la symphyse pubienne large. La taille paraît petite à côté des hanches larges, dont le diamètre bi-iliaque est inférieur à peine de 3 centimètres au diamètre bitrochantérien.

Le Docteur Pendé [6] apprécie le développement de l'appareil sexuel par le calcul d'un indice spécial que voici :

$$\frac{\text{Diamètre bi-acromial} \times 100}{\text{Diamètre bitrochantérien.}}$$

Chez la femme normale, il égale 98. Au-dessus, il dénote une hypo-évolution sexuelle et au-dessous une hyper-évolution.

Un autre caractère important du bassin féminin est l'angle qu'il forme avec la colonne vertébrale; c'est la cambrure lombaire. Elle a pour résultat une légère bascule du bassin

6. Pendé. Types constitutionnels de féminité. *Presse médicale*. Paris, 1933.

en avant et un angle sacro-vertébral obtus. Cet angle est très facile à apprécier le sujet étant étendu sur le dos.

Binet [7] mesure cette ensellure lombaire, le sujet étant debout, en appliquant une règle plate sur le sacrum au niveau de la X[e] vertèbre dorsale. Il mesure la flèche. Si cette flèche dépasse 4 centimètres, il considère que la cambrure est trop forte.

Toujours d'après cet auteur, le tour de hanches mesuré immédiatement au-dessus de la crête iliaque, égale la moitié de la taille plus 6 centimètres, soit :

$$\text{Tour de hanches} = \frac{T}{2} + 6.$$

L'abdomen.

Si les seins ne possèdent pas de paroi musculaire, l'abdomen, lui, en a une. Cette sangle, cette ceinture abdominale naturelle, doit être entretenue et respectée. De nos jours, où la femme peut, plus qu'autrefois, s'adonner aux plaisirs des sports et de l'éducation physique, il convient d'orienter tout spécialement les exercices en vue de développer les muscles abdominaux. Ainsi la femme sera plus robuste, l'adiposité, toujours empressée de venir à ce niveau, sera écartée, les maternités futures seront bien supportées, l'accouchement sera facile et rapide. Pourquoi vouloir, à cette sangle naturelle, ajouter une deuxième sangle artificielle (corset ou gaine), qui ne réussira qu'à atrophier la première ? Soyons logiques et n'écoutons que le bon sens.

Le périmètre abdominal se mesure au moyen d'un ruban métrique placé à mi-distance entre le rebord costal et la crête iliaque; c'est-à-dire à la partie la plus étroite de la ceinture, le sujet étant étendu.

Normalement, le tour de ceinture égale :

$$\text{Tour de ceinture} = \frac{T}{2} - 15 \text{ cm.}$$

---

7) Binet. *Morphol. Méd. Acc. de la femme.* Exp. scientif. franç., 1935, p. 23-25.

Les membres.

1° *Membres supérieurs.* — La largeur totale des membres supérieurs en croix et du thorax donnent « l'envergure ». Chez la femme, cette envergure est à peine supérieure à la taille d'environ 1 à 5 centimètres. D'où :

$$\text{Envergure} = T + 2{,}5.$$

L'homme ayant en général des membres plus longs que ceux de la femme et une poitrine plus large a une envergure qui excède la taille de 5 à 10 centimètres.

Le membre supérieur doit, d'après Richer, égaler en moyenne 3 fois la hauteur de la tête.

Le sujet étant debout, le bras le long du corps, on mesure la distance de l'acromion (bord inféro-externe) à l'extrémité du médius.

Voici pour chaque taille les dimensions du membre supérieur :

Taille	Longueur du membre supér.	Taille	Longueur du membre supér.
1 m. 50	60	1 m. 68	67
1 m. 52	61	1 m. 70	68
1 m. 54	61,5	1 m. 72	69
1 m. 56	62,5	1 m. 74	69,5
1 m. 58	63	1 m. 76	70,5
1 m. 60	64	1 m. 78	71
1 m. 62	65	1 m. 80	72
1 m. 64	65,5	1 m. 82	73
1 m. 66	66,5	1 m. 84	73,5

Quant au tour de bras mesuré au niveau du biceps, le membre étant en extension, il est égal au sixième de la taille :

$$\text{Tour de bras} = \frac{T}{6}.$$

La main, d'après Richer, est en général égale à la hauteur du visage, c'est-à-dire du menton au bord supérieur du front, mais ce caractère n'a rien d'absolu.

Le poignet doit être fin et souple.

2° *Membres inférieurs.* — Leur mensuration se fait le sujet étant debout, les talons joints : soit du trochanter au sol, soit du bord supérieur du pubis au sol (le bord supérieur du pubis correspondant au bord supérieur de la cavité cotyloïde). Richer évalue à environ quatre têtes la longueur du membre inférieur.

Voici pour chaque taille la longueur normale calculée par Binet :

Taille.	Longueur du membre inférieur.	Taille.	Longueur du membre inférieur.
1 m. 50	78	1 m. 68	87,5
1 m. 52	79	1 m. 70	88,5
1 m. 54	80	1 m. 72	89,5
1 m. 56	81	1 m. 74	90,5
1 m. 58	82	1 m. 76	91,5
1 m. 60	83	1 m. 78	93
1 m. 62	84	1 m. 80	94
1 m. 64	85,5	1 m. 82	95
1 m. 66	86,5	1 m. 84	96

Mais, pour juger d'un raccourcissement d'un membre, on mesurera de l'épine iliaque antéro-supérieure à la cheville.

La longueur de la cuisse (du bord supérieur du pubis à l'interligne du genou) est égale à la longueur de la jambe (interligne du genou au sol) moins 2 centimètres. Ou encore : jambe + pied = avant-bras + main.

Chez la femme normale, Pendé a établi que le rapport :

$$\frac{\text{longueur de la cuisse} \times 100}{\text{longueur de la jambe}} = 93.$$

En dessous de ce chiffre, c'est une « hypo-ovarienne », au-dessus c'est une « hyper-ovarienne ».

Quant au tour de cuisse, son rôle est de tout premier plan dans l'esthétique, car les cuisses sont avec les fesses un lieu d'élection de la réserve de graisse, et donc de l'adiposité. D'autre part, un amaigrissement a vite fait de faire fondre ces réserves graisseuses. Dans l'un et l'autre cas, l'esthétique en souffrira.

Sa mesure se fait au moyen d'un ruban métrique appliqué

au-dessous du pli fessier, à l'endroit le plus fort de la cuisse, le sujet étant debout.

Normalement, le tour de cuisse doit répondre à la formule :

$$\text{Tour de cuisse} = \frac{T}{3} - 5.$$

Pour ce qui est des pieds, la longueur du pied égale la longueur de l'avant-bras, c'est-à-dire de l'olécrane ou pointe du coude, au poignet.

Les chevilles doivent être fines et minces.

TAILLE en cm.	POIDS	TOUR D'ÉPAULES	TOUR POITRINE en expiration	CAPACITÉ VITALE moyenne en cm³	TOUR de HANCHE	TOUR de CEINTURE	ENVERGURE	LONGUEUR du MEMBRE inférieur	TOUR de CUISSE	TOUR DU COU et MOLLET	LONGUEUR du MEMBRE supérieur	TOUR DE BRAS
Taille = T	en kg.	$\frac{T}{2} + 12$	$\frac{T}{2} + 5$		$\frac{T}{2} - 6$	$\frac{T}{2} - 15$	T - 2,5		$\frac{T}{3} - 5$	$\frac{T}{5} + 1$		$\frac{T}{6}$
1m44	44	84	75	2320	78	57	146,5	75	43	28,8	57,5	24
1m46	46	85	76	2400	79	58	148,5	76	43,6	29,2	58,5	24,3
1m48	47,500	86	77	2480	80	59	150,5	77	44,3	29,6	59	24,6
1m50	49	87	78	2560	81	60	152,5	78	45	31	60	25
1m52	50	88	79	2640	82	61	154,5	79	45,6	31,4	61	25,3
1m54	51.500	89	80	2720	83	62	156,5	80	46,3	31,8	61,5	25,6
1m56	53	90	81	2800	84	63	158,5	81	47	32,2	62,5	26
1m58	54	91	82	2880	85	64	160,5	82	47,6	32,6	63	26,3
1m60	55.500	92	83	2960	86	65	162,5	83	48,3	33	64	26,6
1m62	57	93	84	3040	87	66	164,5	84	49	33,4	65	27
1m64	58	94	85	3120	88	67	166,5	85,5	49,6	33,8	65,5	27,3
1m66	59,500	95	86	3200	89	68	168,5	86,5	50,3	34,2	66,5	27,6
1m68	61	97	87	3280	90	69	170,5	87,5	51	34,6	67	28
1m70	63	96	88	3360	91	70	172,5	88,5	51,6	35	68	28,3
1m72	64	98	89	3440	92	71	174,5	89,5	52,3	35,4	69	28,6
1m74	65	99	90	3520	93	72	176,5	90,5	53	35,8	69,5	29
1m76	66	100	91	3600	94	73	178,5	91,5	53,6	36,2	70,5	29,3
1m78	67,500	101	92	3680	95	74	180,5	93	54,3	36,6	71	29,6
1m80	68,500	102	93	3760	96	75	182,5	94	55	37	72	30
1m82	69.500	103	94	3840	97	76	184,5	95	55,6	37,4	73	30,3
1m84	71	104	95	3920	98	77	186,5	96	56,3	37,8	73,5	30,6

CONCLUSIONS

I. — L'esthétique féminine n'est pas une conception théorique basée sur des goûts personnels; elle ne tient pas à tels ou tels caractères morphologiques exceptionnels dans leurs proportions. Elle n'est pas non plus une question de mode.

II. — L'esthétique féminine est une harmonie des proportions. Cette harmonie trouve son expression dans la « femme moyenne », chez qui se rencontrent toutes les dimensions moyennes observées sur un « groupe statistique » défini.

III. — L'esthétique féminine est essentiellement différente de celle de l'homme.

IV. — L'esthétique féminine peut être modifiée par les différents milieux, donnant des types de femmes différents. Dans l'esthétique parfaite, aucun de ces types ne doit dominer. C'est le type « franc ».

V. — L'esthétique féminine dépend de la beauté harmonieuse des caractères morphologiques du corps féminin : caractères sexuels primaires et secondaires.

VI. — L'esthétique féminine peut être définie par des mesures anthropométriques dont les valeurs approximatives par rapport à la taille sont constantes.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, et, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : *Le Doyen*,
R. DUPÉRIÉ.

Vu, bon a imprimer :
Le Président,
M. CREYX.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 23 mai 1946.
Le Recteur de l'Académie,
A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

Benedetti. — Caratteri antropometrici, morfologici et funzionali di 300 individui sani di sesso maschile in età di 19-25 anni. *Mon. zool. it.* Atti IV Conv. Soc. it. anat., Pavia, ottobre 1932.

— Il valore di alcuni rapporti antropometrici come indici della constituz nelle indagine colletive. *Andocr. e Costit.*, VII, 1933.

Besançon (Julien). — Le visage de la femme. Vigot, édit., Paris, 1943.

Pinet. — La vie sexuelle de la femme. Expansion scientifique française, édit., 2e édit., Paris, 1936.

— La gynécologie indispensable. Expansion scientifique française, édit., Paris, 1934.

— Morphologie médico-artistique de la femme. Expansion scientifique française, 2e éd., Paris, 1935.

Boigey. — Hydrothérapie. Massage. Masson, édit., Paris, 1941.

Boutier. — Belle par le sport. Société d'éditions modernes parisiennes, 1945, Paris.

Champetier de Ribes (Mme). — A B C d'éducation physique féminine, 1 volume.

Dartigues (A.). — Cours d'anatomie fonctionnelle et de mécanique humaine pour obtenir diplôme d'études supérieures médicales d'éducation physique.

Deroyer. — La Parisienne 1946. *Ici, Paris Hebdo*, 5 mars 1946.

Dehoux. — L'éducation physique de la femme doit évoluer en raison de son émancipation. *Rev. méd. d'éduc. phys.*, oct. 1941, Bière, édit., Bordeaux.

— L'éducation physique de la femme en fonction de sa mission sociale. *Rev. méd. d'éduc. phys.*, janv. 1942, Bière, édit., Bordeaux.

Fabre (R.). — Cours de physiologie. Diplôme d'études médicales supérieures d'éducation physique.

Fabre (R.), Challey-Bert, Merklen. — Education physique et contrôle médical. Baillère, édit., Paris, 1943.

Fournié (R.). — Conférences sur la morphologie humaine. 1945, Bordeaux.

Galtier-Boissière. — La femme : conformation, fonctions, maladies et hygiène spéciales. Schleicher, édit., Paris, 1920.

Gisors-Isabey. — « La ligne 46 ». *Paysage*, 7 févr. 1946.

Hébert. — Muscles et beauté plastique féminine. Vuibert, édit., 1942, Paris.

Heckel. — Maigrir. Pourquoi ? Comment. Maloine, édit., Paris.

Jeanneney. — Cours de perfectionnement de gynécologie. 1943, Bordeaux.

Kretschmen. — La structure du corps et le caractère. 6e éd., traduction française, Payot, Paris.

Manouvrier. — Sur les rapports anthropométriques, etc. *Bull. de de la Soc. anthrop. de Paris*, 1902.

Martinet. — Eléments de biométrie. 2e éd., Masson, édit., Paris, 1921.

Nobécourt. — Croissance naturelle des filles au moment de la puberté. 1930.

Pendé. — Types constitutionnels de féminité. *Presse médicale*, Paris, 1933.

— Traité de biotypologie humaine.

Perrin. — La femme devant l'éducation physique. Thèse de Bordeaux, 1943, Delmas, édit., Bordeaux.

Richer. — Canon des proportions du corps humain. Delagrave, édit., Paris, 1933.

— Nouvelle anatomie artistique du corps humain. 6 vol., Paris, Plon, édit.

Schreider. — Les types humains. 3 vol., Paris, Herman et Cie, édit. *Actualité scientifique et industrielle*, 1937, nos 495, 496, 497.

Sigaud. — La forme humaine. Paris, 1914.

Simenet. — Notions de biotypologie. Thèse Lyon, 1934.

Thooris. — La vie par le stade. Legrand, édit., Paris, 1924.

Tissié. — L'éducation physique et la race.

Vandervael. — Biométrie humaine. Masson et Cie, édit., 1943, Paris.

Verneau. — L'homme. Larousse, édit., 1931, Paris.

Villemin. — Cours d'anatomie appliquée à l'éducation physiqpe. 1944, Bordeaux.

Viola. — Semeiotoca della constituzione. Milan, Vallardi, édit., 1933.

— La constituzione individuale. 2 vol., Bologne, 1933.

Dépôt légal effectué en 1946 (2e trimestre).

23932. — Imprimeries Delmas, Bordeaux (31.0192). — 1946.